平成２６年度

千葉市環境審議会　環境総合施策部会
第２回　防災拠点再生可能エネルギー等
導入推進基金事業専門委員会

議　事　録

平成２６年１０月２４日（金）

千葉市環境局環境保全部環境保全課

平成２６年度　千葉市環境審議会環境総合施策部会
第２回　防災拠点再生可能エネルギー等
導入推進基金事業専門委員会

日時　平成２６年１０月２４日（金）
　　　午後１時３２分～午後２時２６分
場所　千葉中央コミュニティセンター８階
　　　千鳥・海鴎
出席者（委員）大槻委員、倉阪委員、深味委員、前野委員
　　　（事務局）大木環境保全部長、稲葉温暖化対策室長、工平温暖化対策室主査
　　　　　　　遠藤環境保全課主任技師

次　　第

１　開　　会
２　議　　題
（１）平成２６年度事業の課題について
（２）避難所運営委員会との連携とその進め方について
（３）平成２７年度事業の実施箇所について
（４）その他
３　閉　　会

配付資料
資料１　　　平成２６年度事業の課題について（第一回専門委員会での課題対応）
資料２－１　避難所開設・運営マニュアル（作成例）
資料２－２　避難所運営委員会における使用電力の試算
資料３－１　平成２７年度事業の実施箇所について
資料３－２　設備導入事業に係る事業選定基準及び事業選定審査表の修正案
資料３－３　事業計画個票（修正版）
参考資料１　第１回専門委員会での意見とその対応について
参考資料２　事業計画個票（Ｈ２６事業）

午後　１時３２分　開会

【工平温暖化対策室主査】　定刻を若干過ぎておりますけれども、ただいまから千葉市環境審議会環境総合施策部会平成26年度第2回防災拠点再生可能エネルギー等導入推進基金事業専門委員会を開催いたします。

委員の皆様におかれましては、お忙しいところご出席いただきまして、まことにありがとうございます。

本日の議題及びその資料ですが、お手元にあります次第のとおりでございます。資料の不足等あれば事務局までお申しつけください。

なお、榛澤委員長におかれましては欠席の連絡をいただいておりますので、本日の議事の進行につきましては、副委員長であります前野委員にお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。また、倉阪委員におかれましては若干おくれて見えられるということです。

また、本日の会議は千葉市情報公開条例により公開することが原則となっております。議事録につきましても公表することになっておりますので、あらかじめご了承いただきたいと存じます。

それでは、前野副委員長さん、よろしくお願いいたします。

【前野副委員長】　副委員長の前野です。慣れておりませんけど、急遽ピンチヒッターで、よろしくお願いいたします。

それでは、早速議事に入らせていただきたいと思います。

お手元の資料の議題（1）「平成 26 年度事業の課題について」でございますが、事務局よりご説明をお願いいたします。

【稲葉温暖化対策室長】　温暖化対策室の稲葉と申します。よろしくお願いいたします。座って説明をさせていただきます。

それでは、右側に「資料 1」と書いてありますものをお願いいたします。平成 26 年度事業場所の選定に当たりまして、第 1 回会議での委員の皆様方のご意見等を踏まえまして整理いたしました。

平成26年度の事業場所の条件といたしまして、一番上の枠内の丸5つの条件を出させていただきました。①といたしまして、平成26年度までに耐震改修が終わっているもの、②といたしまして、平成26年度までに屋上防水工事が完了していること、③といたしまして、屋根貸事業の対象ではないもの、④といたしまして、建築基準法の高さ制限に当たらない施設であること、⑤といたしまして、モデル事業として順次進めていきたいということで、避難所運営委員会が既に設立されていること。

これらの条件から中段枠の表の椿森中、あやめ台小学校、登戸小学校、大宮中学校の 4 校が対象候補となっております。しかしながら、椿森中学校は平成 27 年度に体育館の照明などの工事が予定されており、27 年度中のこちらの設備の活用が難しいこと、大宮中学校は校舎の位置関係が南向きでなく、パネル配置方法などの精査が必要でありまして、工事費用等が高くなることが想定されます。以上のことから、登戸小学校及びあやめ台小学校の 2 校をモデル的に実施していきたいと事務局案と

して考えております。

しかしながら、第 1 回の専門委員会でのご意見といたしまして、一番下のところでございますが、建築時期が古いものがあり、今後も使用していく施設であることの確認が必要であるというご意見をいただきまして、耐震改修済みの建物は今後数十年での建て替え予定はないと確認をとりました。

また、登戸小のパネル設置場所となる校舎の建築年は、前回の資料ですと昭和 37 年との明記がございましたが、昭和 45 年の誤りでございました。申しわけございません。また、今回選定されなかった椿森中、大宮中の２校につきましては、来年度以降の候補として精査したいと考えております。

議題（1）の説明は以上でございます。よろしくお願いいたします。

【前野副委員長】　ありがとうございました。

ただいまの説明につきまして、委員の方からのご意見、ご質問はございませんでしょうか。前回の委員会で提案されました課題につきまして検討を加えまして、2 校に絞り込んだということでございます。どうぞ、倉阪委員。

【倉阪委員】　今回は校舎ということで、それに着目しながら絞り込まれていったと思うのですが、前回申し上げたように、校舎の屋根につけるだけが設置場所ではないので、そのあたりも次回は広げて考えていただいたほうがいいのかなと思います。よろしくお願いします。

【前野副委員長】　ありがとうございます。

これにつきまして、ほかにご意見あるいはコメントはございますでしょうか。よろしいですか。ありがとうございます。

それでは、議題（1）につきまして、資料１のような形でお決めいただいたということで、よろしくお願いいたします。

それでは、議題（2）「避難所運営委員会との連携とその進め方について」でございます。事務局より説明をお願いいたします。

【稲葉温暖化対策室長】　議題（2）につきましては、資料 2－1 と 2－2 がございますが、資料 2－1 と 2－2 を分けましてご説明をし、その都度ご質問、ご意見をいただければと考えておりますので、よろしくお願いいたします。

まず、資料 2－1、「避難所開設・運営マニュアル（作成例）」をお願いいたします。こちらは、避難所運営委員会の設立時などにおいて、マニュアルの作成時に例示として参考配付しているものとなります。ここに導入される蓄電池の取り扱いを追加いたしまして、マニュアル作成の参考としていただこうと考えております。後ほど説明いたします電気の使用方法に関する算定シートとあわせて災害時に備え運営委員会で準備していただくものとなります。

それでは、次ページを開いていただきまして、目次のところでございます。色をつけた部分が主に導入設備の関連する箇所となり得ると考えております。具体的には設備導入は施設班での管理が予測されますが、実際に記載される内容は避難所運営委員会ごとに検討していただくことになりますので、ここでの記述は方向性を示

す程度としていただければと思います。

ページをまためくりまして、③施設班のところをお願いいたします。ここでは災害時における蓄電池の具体的なシステムの操作方法を注意事項としてまとめております。ここでも方向性としてのイメージを示しております。設備が導入された後に運営委員会ごとの実情に即してアレンジしていただくことになろうかと思います。

また、その右側のページに蓄電池の切り替え方法についてのイメージ図を添付させていただいておりますが、順を追って説明しまして、写真などを添付することなどでわかりやすく示すことを心がけております。これに資料２－２の使用電力算定シートを用いまして、事前に使用する設備をご検討いただきマニュアル化する方針でおります。なお、算定シートの扱いについては後ほどご説明をいたします。

避難所運営マニュアルの作成は、簡単でございますが以上でございます。マニュアル作成に当たっての不足事項であったり避難所運営委員会の説明時の注意点などのご意見をいただければと考えております。よろしくお願いいたします。

【前野副委員長】　ありがとうございました。

ただいまの説明につきまして、委員の方からのご意見、ご質問等はございませんでしょうか。どうぞ。

【大槻委員】　まず、こちらの目次等々の中でお伺いしたいと思います。避難所運営委員会は町内自治会を中心にやっておるところでございますが、実質的には民生委員から何から入れても毎年のように役員がかわられるのが現状でございます。委員長そのものは長くやっていただく方を選んでおるつもりなのですが、やはりかわってしまうということで、そうすると、その設備を入れたときに、この引き継ぎ等マニュアルでまず全部引き継げるのかどうか。

もう一つは、避難所運営委員会といたしまして、避難所の地図を各地区で作っていただいております。もし各学校に予定があるならば、そういったところに設備がいつごろ入るかというのも、できれば落とし込みたい。実際、今、相当なお金をかけて各地区で地図を作っておりますので、そういったものもわかればお願いしたいということでございます。

【前野副委員長】　ありがとうございました。これにつきましてはどうでしょうか。どうぞ。

【稲葉温暖化対策室長】　マニュアルですので、どなたが見てもわかりやすいような表現をもって作成していきたいとは考えております。人がかわってもそれを見てわかるように作っていきたいと考えております。

あと、地図に落とすということでございますが……。

【大槻委員】　例えば井戸がある学校はどこにあるとか、そういった形で今やっていっておりますので、私どもは、緑区の誉田小学校だけはもう設備されていますよと言ったり、わかったものについては落とし込みをしていきたいと思っておりますので、できれば。

【稲葉温暖化対策室長】　場所の選定が、委員の皆様にご意見をいただいた中で決定

し次第、運営期間には入っていきますので、そのころですかね。

【大槻委員】　例えば何年ぐらいで全市にできるかどうかとか、それがわかれば。

【稲葉温暖化対策室長】　この事業は平成26年度から28年度までの事業ですので、28年度までには全部完了します。

【大槻委員】　全校にできるという考え。

【稲葉温暖化対策室長】　いや、全校では……。

【大槻委員】　全校ではないですね。このマニュアルに書かれている学区名。

【稲葉温暖化対策室長】　金額が、国からの補助が7億円ということの限りがございますので、試算といたしましては、一応、市有施設には22カ所程度ということで考えてございますので、全体的にはその数になると思います。

【大槻委員】　わかりました。そうすると、今ここに72校ですか。72校って学校だけではありませんけれども、これが候補として。

【稲葉温暖化対策室長】　はい。これは後ほどご説明いたしますけれども、27年度の候補としてまず示したものでございます。この中からまたいろいろな条件を絞りまして選定していただく形になります。

【大槻委員】　わかりました。ありがとうございました。

【前野副委員長】　これにつきましては、72カ所の候補のうち、先ほどご説明ありましたように、20～22カ所ぐらいを恐らく、予算の上限にもよるのですけれども、それが可能であるということのようですね。

それで、今ご説明ありましたように、決定し次第速やかに通知をして、もし可能であれば地図に入れ込んでいただく。ただ、未定のものはなかなか予定では入れられないので、これはちょっとやむを得ないところかなと思います。

はい、どうぞ。

【深味委員】　13ページですけれど、具体的な管理はということで、施設班がついていますけれども、施設班がというような文字を入れたほうがいいかどうかというのはちょっと疑問です。というのは、先ほど先生がおっしゃったとおり、委員会は毎年のようにかわるところが非常に多いわけです。中には3年ごとにかわるところもありますけれども、施設班は何をやるかというのもまだわかっていないわけですよね。その場合、ここに施設班ということではなく、管理は例えば委員長なり副委員長というような方がそこに入るところもあるわけです。ですから、「施設班」という言葉を入れたほうがいいかどうかというのは、私としてはちょっと疑問なんですけれども。

【前野副委員長】　これにつきましては、いかがでしょうか。

【稲葉温暖化対策室長】　選定していただいたその場所のところに入っていくときに、運営委員会の委員長さんなり副委員長なりとご相談させていただいた上で……。

【深味委員】　そうですね。相談した上で、どなたが管理をする責任者になるかということですよね。

【稲葉温暖化対策室長】　はい。それで決めさせていただければと思っております。

【深味委員】　避難所運営マニュアルで、いろいろと作成している段階で、何班、何班と決められると嫌だというところが非常に多いんですね。そこら辺がやはり抵抗がありますので、ある程度、ぼやけたと言っては失礼ですけど、余裕のあるような言葉でそこに入れていただいたほうがよろしいのではないかなと思いますけれども。

【倉阪委員】　この目次のところの班の役割を見ると、③に施設班とあって、⑦に施設管理者とあります。これはどういうふうに役割分担するのかということですが、蓄電池の管理のようなものは、もしかしたら施設管理者がやるほうが平時の管理と一貫性があっていいのかなという気もするのですが、そこはいかがでしょう。

【前野副委員長】　この点につきましては、どうでしょうか。

【深味委員】　これは、⑦は学校の教頭さんとか校長さんなんですね。

【前野副委員長】　はい。

【倉阪委員】　平時は学校職員が蓄電の管理をしているわけですから。

【遠藤環境保全課主任技師】　平常時においては、学校の先生に例えばデータを読み込んで、そのデータを報告いただきたいということは考えているのですけれども、このマニュアルは災害時に誰がどう動くかというのを規定していると認識していまして、そうすると、その学校の周辺に住んでいる方が来たときに何をするかというものになるので、災害時に蓄電池をどう使うかという意味での施設班と、平常時に施設を維持管理するという意味の管理との、その差なのかなというふうには感じています。

【倉阪委員】　災害時に⑦も一応何か活動することが書かれているわけですから、誰かはいるわけですよね。もしもそこでいるのであれば、その人、少なくとも密接に話を聞いてとか、連携してとか、そういった話で連携を書いておかないといけないのかなという。

【大木環境保全部長】　確かにおっしゃるとおりなんですけれども、避難所運営委員会は、そもそも市の職員がいなくても地域の住民だけでも避難所を運営できるということをまず想定してのマニュアルです。今倉阪委員がおっしゃったとおり、施設管理者が平時は管理する。もし災害が起きたときにその職員がいれば円滑にいくのでしょうけれども、施設管理者がいない場合でも、地域の住民だけで立ち上げて、避難所として電源を確保していく。そこまで見込んでいくということ。当然ながら職員が来ればそれをバトンタッチするとか、それは柔軟に対応できるものと思っているのですが。

【倉阪委員】　そこの柔軟に対応できるというところをちょっと書いておかないと、逆に災害時は施設班がみんなやるのかみたいな形になるので。

【大木環境保全部長】　そうですね。市の職員が運営に関わりますし、災害発生後すぐには無理でも来れますので、そのときはかかわりがまた違ってくると思っています。そこはまさしく柔軟に対応していくべきものと思っております。

【前野副委員長】　ありがとうございます。恐らく実際に何かがあったときはこのマニュアルが結構頼りになりますので、マニュアルを見たときに書き込んであれば連

絡をというイメージが湧くのでしょうけど、緊急の場合は個別に動いてしまったりしますので、今、倉阪委員がおっしゃったように、文言に落としておいたほうがよろしいかと思いますね。

ありがとうございました。ほかにご意見はございますでしょうか。

恐らく避難訓練等の場合に、こういった新しいマニュアル、それから運営委員会との関連も、常に情報を新しくしながら訓練の中に取り入れるようにしたほうがよろしいかなという思いはあります。

ほかにご意見等はございますでしょうか。よろしいですか。

それでは、引き続きまして、資料2－2の説明を事務局よりお願いします。

【遠藤環境保全課主任技師】　それでは、資料2につきましては、私、遠藤のほうから説明させていただきます。

まず、資料2の1面をごらんください。こちら1面については、発電量と蓄電量の関係を事前に説明する際のイメージを固めるために作成した資料となります。運営委員会で算定いただく際の事前準備というような位置づけでつくりました。

まず、上から説明させていただきます。

1）では10kWの太陽光発電のイメージを示しております。太陽光発電は昼間だけしか発電はしないので、発電量としても昼の時間だけのピークとなっております。上から晴天時の発電量、曇り時の発電量、雨天時の発電量というように、天気によって発電量が変わりますというところを示した図になっております。

続きまして、2）15kWhの蓄電池になりますが、こちらは蓄電池のみを想定して、条件にある冷蔵庫200W、部屋の明かり100W、テレビ150W、エアコン150Wの計600W、恐らく一般的な家庭で一部屋使っているとこのくらいのイメージかなというところでイメージしやすい条件を設定いたしました。この条件をもとに、つけっ放しているとどれくらいで蓄電池がなくなるのかというのを図で示しております。

この場合だと6時から使い始めて、大体翌日の朝には、要するに24時間で使い切ってしまうという図になっております。これをもとに15kWhと言われてもイメージが湧かないところを、大体これぐらいの量なんだなというふうにつかんでいただけるのかなというところで作成いたしました。

最後に3）になりますが、今回設置する設備、10kWhの太陽光と150kWhの蓄電池がどのように稼働するのかというのを図的に示しました。上の1）と2）のものをのせまして、それを足し込むと、青いバーのように蓄電池残量が変わりますというふうに示しております。

昼間のうちに太陽光で発電した電気が蓄電池に蓄えられますので、青いバーは5時ごろまでは下がらずに持続しております。１８時以降から日が陰った後にだんだん蓄電池を使い始めますが、1日たった段階でも大体半分程度の蓄電池が残るようになりまして、翌日また発電が始まれば、きちんと持続的に電気が使えるようになりますというような図になっております。

1枚目の説明については以上となります。こちらのイメージを前提としまして、具

体的に試算を行っていく際の資料が裏面の表になります。次ページをお願いいたします。

まず、こちら算定シートの状況ですが、上の表が使用を想定している機器の一覧になります。下の二重線の枠の中には、どのような注意点でその表を埋めていくのか、どういうふうに試算をしていくのかというところを書いております。下の二重枠のところを上から読ませていただきます。

まず、試算における注意点としましては、蓄電量が限られているので、必要かつ最小限な電気機器を選定する必要がありますと。2 番目は、発電量は天候に左右されますので、使用可能な電気量に差が生じます。いろいろな条件で検討してくださいとしております。最後は、これらの検討を踏まえて、優先順位を定めて、その上で運用してくださいという、この 3 つを注意点として掲げております。

このイメージをもとに、下の試算のステップ、①から⑤と移るのですが、こちらについては、この表を見ながらというよりも、実際の動きを見ながら説明させていただきます。

（スクリーンを使用して説明）

まず、1 の表の青い枠でステップ①と書かれておりまして、「使用する機器を追加しましょう」となっております。今書かれているものは事務局で示した案ですが、避難所運営委員会ごとに使いたい設備は変わってくると思いますので、ここに随時追加・削除していただいて、必要なものを選定いただきます。

選定いただきましたら、ステップ②としまして、「使用電力や消費電力量を記入」というふうになります。それらについてはホームページや取扱説明書に載っている数値をそれぞれ調べていただくことになりますが、こちらが試算する上での重要な数値になりますので、ここは私たちも運営委員会でやりとりする際にはきちんと精査しつつ入力していきたいと考えております。

使用する機器の選定については、事前準備はこのようになりまして、A3 横判の表をごらんください。こちら左の枠あたりにステップ③と書いておりますが、ここで使用したい設備の番号を選択していただきます。この番号を選択していただくことで、この表にリンクしておりますので、使いたい設備の名前だったり、その使用電力というものが自動的に入力されます。

まず、ここで使う機器のリストアップをしていただきましたら、ステップ④といたしまして、それぞれどれくらいの数を使うのかという設備の数を数量のところに入力いただきます。事務局のほうで今サンプル的に載せておりますが、この数字は運営委員会のほうで変更は可能となっております。

数を記入することで 1 時間当たりの消費電力量が定まりますので、それをもとに右側の表で、どの時間帯にどの設備を使うのかというのをステップ⑤として丸をつけていただきます。

丸をつけた後には、表の下段のところに消費電力量ということで、1 時間ごとのトータルの電力量が表示されまして、それらを図的に示したものがグラフの下にある 3

つの表になります。左側から、晴天時の電気使用量の変化、真ん中は曇りのときの電気使用量の変化、右が雨天時の電気使用量の変化となります。

こちらオレンジのものは先ほど示しました太陽光発電の発電量、青のバーは蓄電池の残量をイメージしております。ここに入っている赤の四角のものが実際に上で選定いただいた設備使用状況に合わせた消費電力量をプロットしたものとなります。これらの関係を図示することで、実際にどれくらい電気を使うと蓄電池がなくなっていきますよというのが青いバーを追うことで見ることができます。

この 3 つの表を簡単にコメントいたしますと、今回事務局が示した使用方法であれば、晴れのときは蓄電量がちゃんと残りますよというのはもとより、曇りのときでも最終的には残量は確保できております。右のグラフでは、雨天時ですので昼間の発電が不十分となり、朝の段階でも空っぽになっています。図にはあらわれていないのですが、午前 2 時か 3 時ぐらいでは使えない状況となっております。このようにビジュアル的に表現することで避難所運営委員会の方がどういうものを使おうかなというところの参考の資料となるかと考えております。

表の説明は以上となりますが、簡単にこの表を使用して丸をつけるとどんなふうになるのかというところだけ、スクリーンのほうで示させていただきます。

ちょっとわかりづらいのですが、ここで 10 番のところで炊飯器を 5 個使っていますよというふうにしているのですけれども、1 時間当たり 5 個使っているのを例えば 1 個にしますよというふうに入力すると、ちょっと使用残量は上がりましたが、最終的な朝の段階での残量はそこまで変わっていませんねとか、であればもっと使えそうだということで、この炊飯器の使う量を 5 個のまま、今使っているのは 11 時までですけれども、これを夜ご飯まで炊くイメージで 7 時ごろまで延ばしますと、さすがに晴れているときでも蓄電量が減っていくというところが見てとれます。

あと、夜間に照明を使いたいということで、恐らく体育館で天井照明を使うことになるかと思われますが、夜間の照明を天井 LED の 5 灯というものを夜の 12 時まで使うようなイメージにしますと、晴れた日であったとしても、蓄電量というのは朝までもたないというようなグラフになります。

このような形で、意外と夜中のうちにあれもつけたい、これもつけたいというのがあると思うのですけれども、やはり夜に使ってしまうとこのように減っていきますよというところと、昼間だったらそれなりに使っても、炊飯器のような電気を食いそうなものでも耐え得ますというような話が展開できるのかなと思います。

こういう検討を踏まえた上で、ではどの時間にどの電気機器を使おうかという話を避難所運営委員会ごとにしていただいて、自分たちの生活に合った機器選定をしていただくという方向で考えております。

資料 2 の説明については以上となります。

【前野副委員長】　よろしいですか。ありがとうございます。

これにつきまして、かなり具体的に検討する場合はこういう表でというところですけれども、そういう表を考え出してシートをつくりましたということですね。こ

れにつきまして、何かご意見ありますでしょうか。よろしいですか。

ちょっと私のほうから、すみません。下のほうのグラフの中の消費電力量と書いてあるのは、多分、これは消費電力ですね。W ではないかと思います。赤いところですね。赤のグラフ。

【遠藤環境保全課主任技師】 W なのに量になっているという意味ですか。

【前野副委員長】 ええ、そうです。

【遠藤環境保全課主任技師】 承知しました。

【前野副委員長】 それから、下の注で蓄電池の残量が 4,000W、これは Wh です。それから、3 の蓄電残量も Wh ですね。

【遠藤環境保全課主任技師】 ご指摘のとおりです。

【前野副委員長】 私も気がつきませんで、すみませんでした。通常、例えばヒーターとかポットとか、これは W でやっていますけど、W で 1 時間使うと Wh になりますので、電力量になると。よく電気料金は kWh で、電力量で引かれますので。使った時間も含めると積分みたいな形で蓄電量とか使用電力量になります。ちょっと私も気がつきませんで、失礼しました。

これにつきまして、何かご意見は。

【倉阪委員】 とてもわかりやすくていいですね。

【前野副委員長】 私のほうからは、若干気がつきましたのは、太陽光と蓄電池を組み合わせても、前日晴れておりましても 2 日間が最大ということで、48 時間のいわゆる最低電力量の確保という形で蓄電池を入れているということかなと思います。ですから、これは現在の蓄電池価格と蓄電池の能力で決まっているものですので、こういう形になると思うのですが、蓄電池の技術は日進月歩でございますので、今後どのような形で進んでいくのかも十分注意しながらこのプログラムを実行していったほうがよろしいかなとは思います。現在のところはやはりこれくらいでいっぱいいっぱいかなと思います。蓄電池をうんと大きくすれば別ですが。晴れが続くといいんですが、雨がある日はちょっと厳しいということになります。

それから、注意としては、技術のほうからすると、熱を電力で使うと夜はとても難しいということですので、お湯を温めたり、ご飯を炊いたり、料理をしたりというのはやはり太陽光のある昼間に全てやるという、これは避難の鉄則ですけれども、太陽光の発電のあるところは昼に全てをやってしまう。ごく当たり前のことなのですけど、避難の方は昼も夜もと思ってしまいますので、やはり注意が必要かなという気はします。

よろしゅうございましょうか。ありがとうございます。それでは、議題の（2）はこういうことで進めていくということでよろしゅうございますね。ありがとうございます。

それでは、議題の（3）「平成 27 年度事業の実施箇所について」でございます。これにつきまして事務局より説明をお願いいたします。

【稲葉温暖化対策室長】 それでは、資料 3－1 をお願いいたします。平成 27 年度事

業の実施箇所についての選定のフローでございます。流れについてご説明いたします。

設備を設置するに当たり、調査する候補を選定したいと考えております。一番上の枠の中で、27 年度、28 年度事業の候補を選定ということで書いてあるところですが、候補といたしましては、27 年度、28 年度双方の候補としたいと考えております。

絞り込みにつきましては、以下の 4 点を満たす場所として、①といたしまして、27 年度中に耐震改修工事が終わるところ、②といたしまして、今後 20 年以内に建て替えや大規模改修等の可能性がないもの、また、27 年度までに屋上防水工事が完了しているなど、③といたしましては、屋根貸事業の対象ではないということで、26 年度の選定させていただいたものと、5 つの条件があったのですが、最初の 3 つが同じでございます。

また、この結果が裏面に、先ほど大槻委員からもお話があった、全部で 72 施設現在候補として挙がっているところでございます。こちらは小・中学校だけでなく公民館やコミュニティセンターなど、避難所の中のものを選定してございます。

表に戻っていただきまして、中段でございます。今後これから 72 施設の候補を絞り込むための条件といたしまして、①として、設置の可否を検討したいと考えております。それには周辺の状況の把握や日照調査、屋根の形やパネルの設置場所の、倉阪委員からのお話もありましたが、どんな場所に設置できるのかという可能性の調査もしたいと考えております。②といたしまして、設置が可能と判断された施設については、選定基準をもとに個票を作成していきます。基準は、後ほど説明いたしますが、第 1 回専門委員会で提示された課題等を反映した改訂版により作成いたしました。③といたしまして、個票をもとに専門委員会で選定いただきまして、設置場所を絞り込んでいきたいと考えております。

個票は次回の専門委員会までに各委員さんに送付させていただいて、改めて評価をいただきます。第 3 回専門委員会においては、評価の取りまとめを事務局から提示の上、審査をいただきたいと思います。なお、そのとき課題等が示された場合は、適宜対応していきます。

場所が決まりまして、第 3 回専門委員会後には設置場所の設計及び導入、平成 27 年度の導入事業を開始したいと考えております。設置場所として選定された場所は設備導入実施設計を実施いたします。構造計算であったり、太陽光パネルの設置工法や設備機能の設計等でございます。設計等が終わりましたら、27 年度に順次導入工事を開始いたします。

最後に、一番下の点線枠をご説明いたします。26 年度の選定と異なる部分でございます。今回の候補は、下記の点のとおり、高さ制限、避難所運営委員会の設置を外しております。

まず、①高さ制限についてでございますが、26 年度のものについては高さ制限を設けておりましたが、パネルに角度をつけなくても十分な発電が可能な場合は設置可能としたいと考えております。これは上のほうでご説明いたしました屋根の形状

やパネル設置場所の確認を調査いたしますので、その中で可能と判断されたものは候補に入れていきたいと考えております。

②といたしまして、避難所運営委員会の設置についてでございます。設備の導入時までに避難所運営委員会を、現在も各地域で立ち上げをするよう市のほうでも鋭意努力しているところでございます。各自治会さんにもお願いしているところでございますので、設置される可能性を考慮していきたいと考えております。設置の可否を絞り込んだ後に、以後さらなる調査や個票の作成を行っていきたいと思います。

次に、絞り込んだ後の個票の記載事項についてご説明いたします。資料3－2をお願いいたします。平成27年度事業場所を選定する際の選定基準の修正案になります。左が原案に修正を加えた見え消しの表示で、右が修正後の反映版でございます。こちらは参考1に前回のご意見をいただいた内容を取りまとめておりますが、こちらの内容を反映したものとしております。例えば1番目の低炭素化基準でございますが、倉阪委員から余り判断に影響がなさそうな基準は除いたほうがいいというご意見をいただきましたので、書き方で尺度がずれる項目は削除いたしました。啓発などの活用が可能かとか、ピークシフトの効果はどうかということでございますが、これは取り外させていただきました。

また、次の災害対策基準でございますが、災害の要因についてはハザードマップ及び先ほど現地調査をやるということを申し上げましたが、現地調査により周辺の状況の内容を提示することといたしております。実際、過去に災害が起きた場所かということよりも、千葉市は災害があった場合、地域でどのぐらいの災害があるかというのはハザードマップで状況がわかりますので、こちらの情報を載せたいと考えております。

また、政策的基準では、建築年や事業費の増減要因という形で反映させたものを載せさせていただいています。

これらをもとに、さきの候補72施設のうち、設備設置の可否などを判断し、絞り込んだものを後に個票として作成いたします。

参考といたしまして、平成26年度の導入箇所の2校について参考資料2に個票を作成しております。最終的な個票の内容についてはこちらの形になろうかと思います。

簡単ではございますが、議題（3）の説明は以上でございます。よろしくお願いいたします。

【前野副委員長】　ありがとうございました。

それでは、ただいまのご説明につきまして、委員の方から。どうぞ、倉阪委員。

【倉阪委員】　やはり建物の上に載せるという形でスクリーニングをしてしまっていて、スペースがあって置けるところが抜けてしまっている可能性がないかというのがちょっと心配です。この「H27及びH28事業の候補一覧（案）」ということで、全て屋上に載せるような形でコメントがついておりまして、スペースがあるのであれば、地面に置いたほうが実は将来の活用という観点からは心配がないというとこ

ろもあると思いますし、逆に屋上に置いてしまったら子どもたちが見られないという話もあって、もう少し身近なところへ太陽光発電がもしも置けるようなスペースがあれば、そちらのほうが環境教育の観点からもいいのかもしれないというふうにも思っています。

なので、この候補一覧を絞るときに、そういう面で漏れがないかどうかという点と、あと、資料 3－2 の低炭素化基準の 1 番目、「建築物に設置スペースがあるか」と、ここで建築物にと決め込んでしまっているので、できればこの「建築物に」というのは取っていただいて、設置スペースがあるかということで、幅広く検討ができるようにその基準のほうも直したほうがよろしいのではないでしょうかというのが意見でございます。

【前野副委員長】　貴重なご意見ありがとうございます。これにつきまして、よろしゅうございましょうか。

【稲葉温暖化対策室長】　一応、敷地内全体というお話でございますか。学校さんの使用の問題等もございますので、どこまで使えるのかというのは協議になるかとは思いますので、先生の意見も踏まえまして、そこに設置していいかどうかは、所有者である学校施設課さんとも協議をしなければいけないと思いますので。

【倉阪委員】　地面に置いてしまったらそこは使えなくなりますけれども、もしも構造物の上ということであれば駐輪場の上でも置けるわけですよね。だから、そういう本当の建物の上というようなことに限らない形で置けるところがもしもあれば、それは考慮する価値はあるのではないかと思います。

【前野副委員長】　よろしゅうございましょうか。いずれにしても屋上以外もということで、現地調査もやはり考えていったほうがよろしいですね。

【稲葉温暖化対策室長】　はい。

【前野副委員長】　ほかに委員の方からご意見はございますでしょうか。27 年度の実施箇所ですので、次年度かなり具体的にいろいろ考えなければいけないということで、ご意見いただければありがたいのですが。よろしいですか。

私のほうから 1 点。どうしても市の場合は、例えば政策的基準で導入施設のバランス、市域・区域のバランス、それから施設の種類的なバランスということで、かなりバランスを考えられるのはやむを得ないとは思うのですけど、実際問題はやはり区や場所によっても、人口の密集地、それから、人口がまばらといいますか比較的安全な分布をしている地域、緑化の地域、いろいろあります。そういったところも考慮していただければというのが 1 点。あと、前回の東日本大震災のときに、被害がある程度考えられるような地域があったとしますと、ここも少しバランスだけではなくてご考慮いただいて、多少バランスをそこから少しシフトする形でも、私は被害を少なくする、災害を軽減するという意味ではいいのかなと思っております。

【深味委員】　今、副委員長がおっしゃったことと二重にかぶさりますけれども、千葉市のハザードマップ、どこまでそれがいくかということで、余り我々は信用していないわけです。実は千葉市直下地震になった場合は、やはり 6 区の中で非常に差

が出てくるわけです。その場合、少なくとも海側の 3 区、例えば美浜、稲毛、中央区、あと花見川の検見川の部分、あとは若葉、緑、花見川や鷹の台のあちらのほうと、やはり若干違ってきますので、今、副委員長がおっしゃった公平性というよりは、ある程度災害が重度のところと軽度のところが分かれるであろうとした場合には、選定の基準にそれを入れておいていただくということが非常に重要ではないかと思います。少なくとも今申し上げました海側といいますか、中央区が震源地になると言われていますので、それだけでかなりの被害が生じるとなれば、そういったところを重点的におやりになるほうが効率的ではないかなというふうに私は思います。

【前野副委員長】　ありがとうございました。ただいまのご意見につきまして何かコメントはございますでしょうか。よろしいですか。

非常にもっともなご意見ですので、全体のバランスも当然考えますけれども、今の委員の、あるいは私の意見等がある程度反映されるような形になっていただければいいかなと思っております。ほかにご意見等ございますでしょうか。

あと、私のほうから、これはこの事業そのものではなくて、ちょっとコメントをよろしいですか。やはりこれは予算が決まって期間が決まっておりますので、先ほどの表にもありましたように、日常の生活を維持するための最低限の電力という形で事業を進める。これは結構だと思うのですが、千葉市としましては、次の事業申請のようなことを考えて、恐らく高齢化社会を迎えますと在宅療法等をどうしてもせざるを得ない人口がだんだんふえてきますので、そうしますと、そういった治療にやはり電力が必要になってきます。人工呼吸器、たんの吸引、酸素の吸入器、もっと重度な方ですと、もっともっといろいろな機器が必要になりますので、そういったところに焦点を合わせて、これは高齢化社会の災害対策という形ですので、このフェーズとは違うとは思うのですが、次のフェーズとして、やはり予算要求を国にしていくのも一手かなと思っております。私の勝手なコメントですけれども、そういうのもあってもいいのかなと考えております。これは第 1 段階できちっと整備していっていただいて、次の段階でもそういったことを整えていくというのが、やはり今後 10 年、20 年の展望としてはいいのではないかなと思っております。議長がいろいろ申し上げて申しわけございませんが。

私の意見は別にしまして、これまでのご説明、ご意見についてほかにコメント、ご意見等ございますでしょうか。よろしいですか。ありがとうございました。それでは、議題（3）「平成 27 年度事業の実施箇所について」、その方向で動かせていただくということでございます。ありがとうございました。

それでは、議題（4）「その他」でございますが、委員の方からは、特にその他はございませんね。よろしいですね。事務局のほうから、その他連絡事項等ございますでしょうか。どうぞ、お願いします。

【工平温暖化対策室主査】　会議の冒頭でもお知らせしましたとおり、本会議は千葉市情報公開条例の規定により公開することが原則となっております。本日の議事録

につきましても公表することになっております。事務局案にて議事録の案を作成いたしまして、委員の皆様にご確認いただき議事録として公表する予定ですので、よろしくお願いいたします。

また、次回第3回専門委員会ですけれども、本日の意見等を反映させまして、第3回専門委員会を来年1月か2月ごろを予定しております。日程などにつきましては追ってご連絡の上、調整させていただきますので、よろしくお願いいたします。

以上でございます。

【前野副委員長】　どうもありがとうございました。

ほかに連絡事項はございますでしょうか。よろしいですか。それでは、予定時間より若干早うございますが、ありがとうございました。

それでは、これをもちまして、第2回防災拠点再生可能エネルギー等導入推進基金事業専門委員会を終了したいと思います。委員の皆様、ご協力どうもありがとうございました。

午後　２時２６分　閉会